

職能單元代碼	MEM3R0957v2
職能單元名稱	測試和維修基本電路
領域類別	製造 / 設備安裝維護
職能單元級別	3
工作任務與行為指標	<p>一、工作準備</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用<u>工作場所說明</u>【註1】<u>確定工作要求</u>【註2】。</li> <li>2. 在工作過程中遵守<u>職業安全衛生規範</u>【註3】。</li> <li>3. 取得並了解<u>程序和資訊</u>【註4】。</li> <li>4. 確認有效測試及維修的<u>工具和設備</u>【註5】。</li> </ol> <p>二、測試基本電路並識別故障</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目視檢查基本電路【註6】，以確認故障或損壞的程度，應用電力基礎知識判別。</li> <li>2. 使用適當工具及診斷技術分析，確認<u>故障診斷選項</u>【註7】。</li> <li>3. 在避免<u>不當測試程序</u>【註8】導致元件或系統損壞的狀況下，進行檢驗和測試。</li> <li>4. 由測試結果確認判定<u>故障</u>【註9】及其原因。</li> <li>5. 根據工作程序提出診斷結果。</li> </ol> <p>三、完成基本電力電路的維修</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析<u>維修選項</u>【註10】並選用最適合的項目。</li> <li>2. 選用並準備適當的工作、維修技術及材料。</li> <li>3. 依工作場所程序及製造商和元件供應商規格，在不導致損壞的條件下進行維修、元件更換及調整。</li> <li>4. 進行<u>維修後測試</u>【註11】，依工作場所程序記錄結果。</li> </ol> <p>四、維修完成後，準備車輛及設備以交付客戶</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進行最終檢驗，以確保工作達到預期結果。</li> <li>2. 依工作場所之預期，清潔車輛。</li> <li>3. 依工作程序處理工作流程文件。</li> </ol> <p>五、清理工作區域並進行設備維護</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蒐集並儲存可重複使用的物料。</li> <li>2. 依工作場所作業程序清除廢棄物及廢料。</li> <li>3. 依工作場所作業程序清潔並檢查設備及工作區域的可用狀態。</li> <li>4. 依工作場所作業程序識別、標示故障設備。</li> </ol>

	<p>5. 依製造商或零件供應商規格及現場作業程序完成操作維護。</p> <p>6. 依工作場所作業程序維護工具及設備。</p>
職能內涵 (K=knowledge 知識)	<p>一、職業安全衛生相關規範</p> <p>二、組織及工作場域相關作業標準、政策與程序</p> <p>三、電力原理</p> <p>四、基本電力電路元件</p> <p>五、電力測試設備類型及操作</p> <p>六、電力測量及測試程序</p> <p>七、電力電路維修程序與技術資訊</p>
職能內涵 (S=skills 技能)	<p>一、溝通協調能力</p> <p>二、職業安全衛生風險管控能力</p> <p>三、規劃車輛基本電路及元件之測試和維修程序</p> <p>四、分析工作單、方法、材料及工具設備</p> <p>五、車輛基本電路及元件之測試、診斷、及修復技術能力</p> <p>六、電路測試與修復工具、設備的維護技術能力</p> <p>七、品質管控能力</p>
評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能遵守安全程序及要求。</li> <li>2. 能選擇適用於當前情況的方法。</li> <li>3. 能以系統化的方式完成整體規劃。</li> <li>4. 能閱讀並解釋電路線路圖。</li> <li>5. 能測試基本電路以決定電力、信號及接地電路間的短路、開路及高電阻。</li> <li>6. 能制定對一簡單電路及跨越電阻性負載壓降的電流原理的瞭解。</li> <li>7. 能依製造商規格檢測及維修基本線束及繞線。</li> <li>8. 能依製造商規格執行電力連接，包括壓接及焊接。</li> <li>9. 能執行配線連接器端子更換後的端子連接檢查。</li> <li>10. 能準確的解釋測試結果。</li> </ol> <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在工作場所或模擬的工作現場進行職能的評量。</li> <li>2. 使用標準工作場所規範及程序，遵守安全要求，應用環境的限制條件。</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 須符合法規要求、國家標準與行業作業規範。</li> <li>4. 基本電力電路及元件測試及維修的相關材料。</li> <li>5. 適用的設備、手動工具及電動工具。</li> <li>6. 相關規格及技術手冊。</li> </ol> <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於真實或模擬工作條件下，直接觀察受評者進行基本電力電路與元件測試及維修任務。</li> <li>2. 口頭提問，確認受評者能持續辨認出並正確解讀實作時所需的基本基礎知識。</li> <li>3. 評量者設計狀況題庫，評估受評者問題處理能力。</li> <li>4. 本職能單元可與其他功能性之職能單元共同評量。</li> </ol>
說明與補充事項	<p>【註1】工作場所說明：如電子或文件說明、口頭指示、書面說明等。</p> <p>【註2】工作要求：如測試及維修方法、流程及設備等。</p> <p>【註3】職業安全衛生規範：如個人防護衣物及裝備、安全使用工具及設備、物料的安全處理、消防設備的使用、工作場所安全政策及程序等。</p> <p>【註4】程序和資訊：如口頭報告、書面和圖形說明、標示、工作日程、規劃及規範、工作通告及備忘錄、物質安全資料表、圖表及示意圖、汽車行業相關的法規及法律要求、車輛保養要求及維修手冊等。</p> <p>【註5】工具和設備：如手動工具、數位三用電錶、測試燈及探針、絕緣試驗儀、壓線工具、烙鐵、熱風槍或吹風機、不同顏色及尺吋的線材及纜線等。</p> <p>【註6】基本電路：如基本單線電路、車門開啟開關車內踏板照明燈、電瓶 B+ 到易熔絲、附件 B+ 到點菸器或附件插座、加熱後除霧器、車內、外燈光等。</p> <p>【註7】故障診斷選項：如故障驗證、持續性測試、絕緣測試、故障隔離、燒壞保險絲更換、燒壞燈泡更換、損壞端子及連接器更換、元件目視檢查及評估等。</p> <p>【註8】不當測試程序：如侵入測試，例如：後探針端子及連接器，以及使用不適當測試深針，侵入保險絲盒背面等。</p> <p>【註9】故障：如開路、高電阻電路、短路、絕緣損壞、配</p>

	<p>線磨損、電線燒損、水份及濕氣侵入、連接器損壞、端子損壞、診斷故障碼設定等。</p> <p>【註10】維修選項：如維修前及維修後測試、識別並測試元件、調查分析並確定故障、元件維修標準程序、電力測量、目視及功能性評估等。</p> <p>【註11】維修後測試：如驗證維修操作的有效性、回報已解決的故障、確認維修過程未導致其它故障等。</p>
--	--

更新紀錄
2022 年修訂職能內容。